REX-USB60MI

USB Serial Converter

ユーザーズマニュアル

2012 年 8 月
第 1.1 版



ラトックシステム株式会社

REX-USB60MI 目次

1.はじめに

この度はREX-USB60MI USB-Serial Converterをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本書はREX-USB60MIの導入ならびに運用方法を説明したマニュアルです。本製品を正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず本書をお読みください。

1-1.製品の特徴

- REX-USB60MIはUSB Specification 1.1に準拠したUSB-Serial変換アダプターです。
- 最大230.4kbpsでのデータ通信が可能です。
- USB接続(Micro-USB)なので、簡単に取り付け、取り外しが可能です。
- 仮想COMポートドライバにより、COMポートとしてアクセス可能です。
- 通信状態をモニターできる LED インジケータを装備しています。

1-2.ご注意

- 本書の内容に関しましては、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しましたが、万一不審な点や誤りなどお気づきになりましたらご連絡願います。
- 運用の結果につきましては責任を負いかねますので、予めご了承願います。
- 製品改良のため、予行なく外観または使用の一部を変更することがあります。
- 本製品は日本国内仕様となっており、海外での保守およびサポートは行っておりません。
- 本製品の保証や修理に関しは、添付の保証書に記載されております。必ず内容をご確認の受け、大切に保管してください。
- Windowsは米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。
- "REX"は株式会社リコーが商標権を所有していますが､弊社は使用許諾契約により商標の使用を認められています。

【電波障害自主規制について】

この装置は、クラスＢ情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

ＶＣＣＩ－Ｂ

1-3.安全にお使い頂くために

記号説明

⚠ 警告	この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、人が負傷を負う可能性が想定される内容、および物的損害が想定される内容を示しています。

⚠ 警告

- 製品の分解や改造等は、絶対に行わないでください。
- 無理に曲げる、落とす、傷つける、上に重いものを載せることは行わないでください。
- 製品が水・薬品・油等の液体によって濡れた場合、ショートによる火災や感電の恐れがあるため使用しないでください。

⚠ 注意

- 本製品は電子機器ですので、静電気を与えないでください。
- ラジオやテレビ、オーディオ機器の近く、モータなどノイズを発生する機器の近くでは誤動作することがあります。必ず離してご使用ください。
- 本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様です。日本国外で使用された場合の責任は負いかねます。
- 高温多湿の場所、温度差の激しい場所、チリやほこりの多い場所、振動や衝撃の加わる場所、スピーカ等の磁気を帯びたものの近くでの保管は避けてください。
- 本製品は、医療機器、原子力機器、航空宇宙機器、輸送機器など人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備、機器での使用は意図されておりません。これらの設備、機器制御システムに本製品を使用し、本製品の故障により人身事故、火災事故などが発生した場合、いかなる責任も負いかねます。

1-4.本製品に関するお問い合わせ

本製品に関するご質問がございましたら、下記までお問い合わせください。お問い合わせの際には、巻末の「質問用紙」に必要事項をご記入の上、下記 FAX 番号までお送りください。折り返し弊社より電話または FAX、電子メールにて回答いたします。

ご質問に対する回答は、下記営業時間内となりますのでご了承ください。また、ご質問の内容によりましてはテスト・チェック等の関係上、時間がかかる場合もございますので予めご了承ください。

ラトックシステム株式会社　サポートセンター
〒556-0012　大阪市浪速区敷津東1-6-14
朝日なんばビル
TEL　06－6633－6741(大阪)
TEL　03－5207－6420(東京)
月～金 10:00～13:00、14:00～17:00
土曜、日曜および祝日を除く

FAX　06－6633－8285 (24時間受付)

Webでのお問い合わせ (24時間受付)
http://web1.ratocsystems.com/mail/support.html

ホームページで最新の情報をお届けしております。
http://www.ratocsystems.com

2.REX-USB60MIについて

2-1.パッケージ内容の確認

本製品のパッケージ内容は以下の通りです。
不足の場合は、お手数ですが販売店または弊社サポートセンターにご連絡ください。

- REX-USB60MI USB - Serial Converter
- REX-USB60MIについて（1枚）
- 保証書

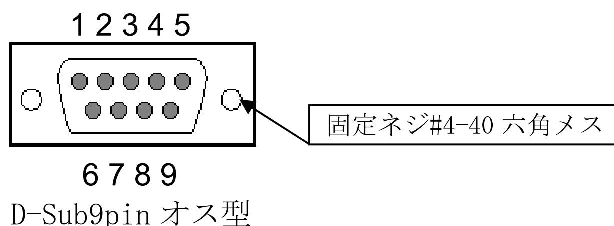
2-2.対応OS

本製品の対応 OS は下記になります。

- Windows 7、Windows Vista、Windows XP、
（※64bit 版 OS にも対応）
- Windows Mobile6、Windows Mobile5、Windows Mobile 2003 SE、
Windows Mobile 2003
- Android OS 3.2、Android OS 4.0 以降

2-3.コネクタピンの配列

各信号のコネクタピンアサイン及び機能は下表のようになります。コネクタは OADG 仕様で定められている D-SUB9 ピンを採用しています。





ピン番	信号名	略　称	DTE－外部	説　明
1	Data Carrier Detect (DCD)	キャリア検出	⇦	キャリア検出の通知
2	Receive Data (RD)	受信データ	⇦	データの受信
3	Transmit Data (TD)	送信データ	⇨	データの送信
4	Data Terminal Ready (DTR)	受信準備	⇨	使用可能であることを通知
5	Signal Ground (SG)	信号用接地	-	グランド
6	Data Set Ready (DSR)	送信準備	⇦	使用可能であることを通知
7	Request to Send (RS)	送信要求	⇨	送信の停止・再開の要求
8	Clear to Send (CS)	送信許可	⇦	受信の停止・再開の通知
9	Ring Indicate (RI)	被呼表示	⇦	着信の通知

3.Windows PCでのインストール

3-1.パソコンUSBポートへ接続

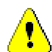
本製品をご使用いただくには、パソコンのUSBポート(Micro-USB)への接続、ドライバソフトウェアのインストール作業が必要です。
ドライバソフトウェアのインストール方法については、3-2項より各WindowsOSのバージョン毎に手順が説明されています。
ドライバのアンインストールを行う場合は、3-9項の手順を参考にしてください。

- パソコン側の使用環境条件

1) USBポートがホスト機能を持っていること。
2) Micro-A、Micro-ABのコネクタを持っていること。
3) 対応OSであること。(「2-2.対応OS」を参照)

- パソコンのUSBポートへの接続

1) パソコンの電源をONにしてWindowsを起動します。
2) 本製品のUSBコネクタをパソコンのUSBポートに接続してください。
(Windows7(x32/x64)、Vista x64)では接続前にインストーラを実行してください。)


注意

コネクタはしっかりと奥まで差し込み、確実に接続してください。
※ USBポートの位置につきましては、パソコンの説明書をご覧ください。
※ パソコンにより、キーボードやディスプレイのUSBポートでは、使用できない場合があります。
※ 本製品で採用しているMicro-USBコネクタは従来の標準サイズコネクタ(Series A)やMini-USBコネクタとは物理的形状が異なります。

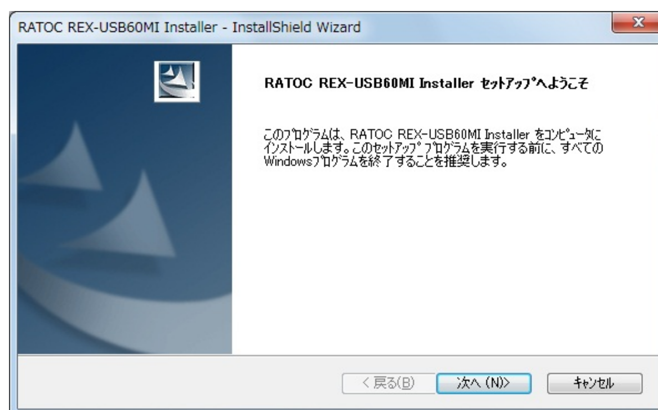
3-2.Windows 7(x32/x64)/Vista x64でのインストール

<u>REX-USB60MIを接続する前に</u>下記セットアップ作業を行ってください。

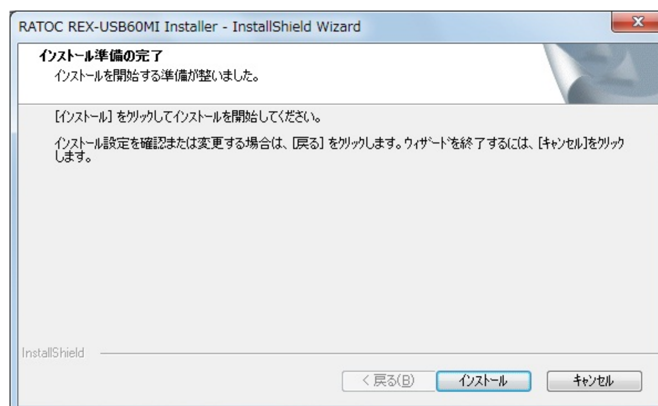
Webよりダウンロードした USB60MI_Setup.exeを実行します。
ユーザアカウント制御の画面で「はい(<u>Y</u>)」をクリックします。



セットアップ開始の画面で「次へ(<u>N</u>)」をクリックします。



「インストール準備の完了」の画面で「インストール」をクリックします。



「このデバイスソフトウェアをインストールしますか？」の画面で「インストール(I)」をクリックします。
(USB-Serial Converterのインストール)

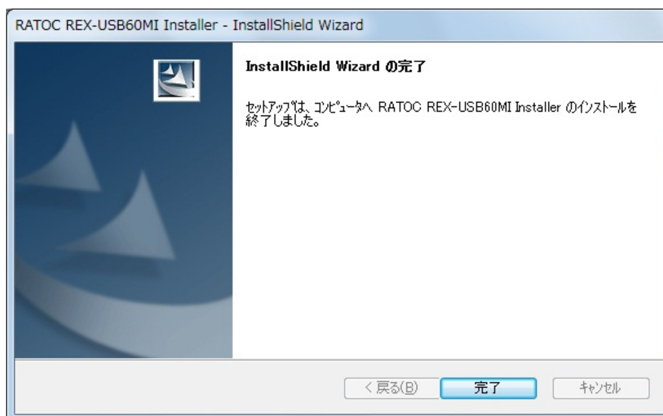


「このデバイスソフトウェアをインストールしますか？」の画面で「インストール(I)」をクリックします。
(USB Serial Portのインストール)



以上でインストール作業は完了です。

REX-USB60MI を PC の USB ポートへ接続すると自動的にインストールされます。
インストールの確認は「3-5. インストール後の確認」をご参照ください。



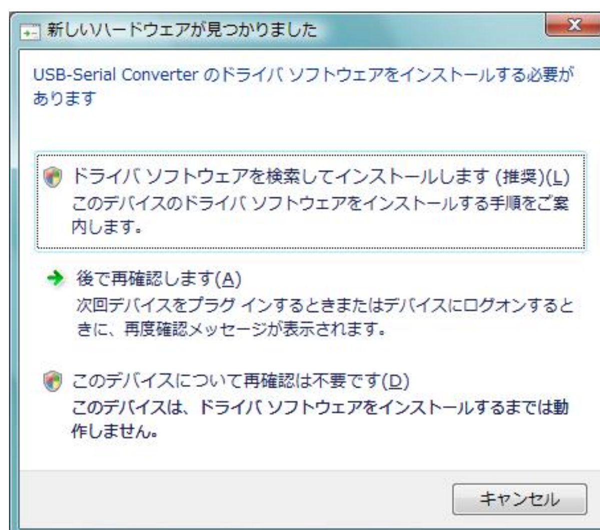
3-3.Windows Vista x32でのインストール

ここでは、本製品をWindows Vista x32でご使用いただくためのドライバソフトウェアのインストール方法を説明します。インストールは2段階で行われます。最初にREX-USB60MI用のUSBデバイスドライバがインストールされ、引き続き仮想COMポートドライバがインストールされます。

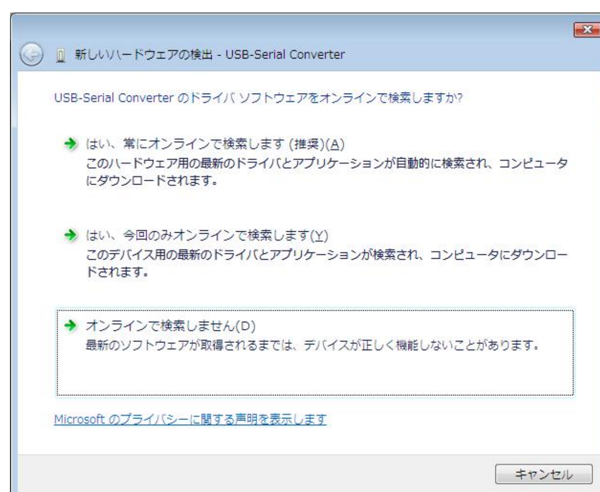
<USB-Serial Converter のインストール>

REX-USB60MIをPCのUSBポートへ接続してください。

「ドライバソフトウェアを検索してインストールします(推奨)(L)」をクリックします。



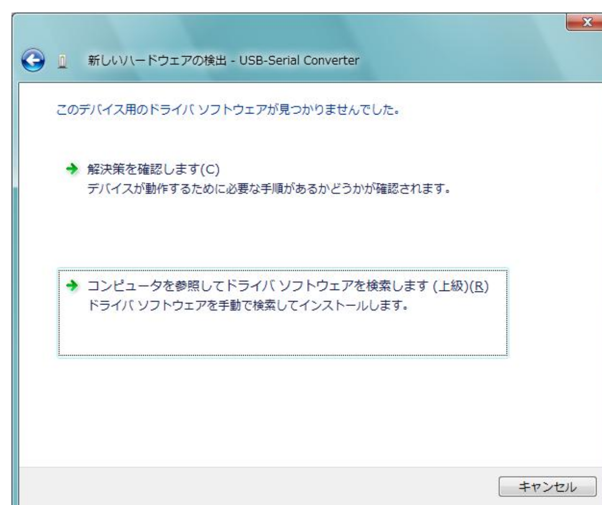
「USB-Serial Converter のドライバソフトウェアをオンラインで検索しますか？」が表示される場合は「オンラインで検索しません(D)」をクリックします。



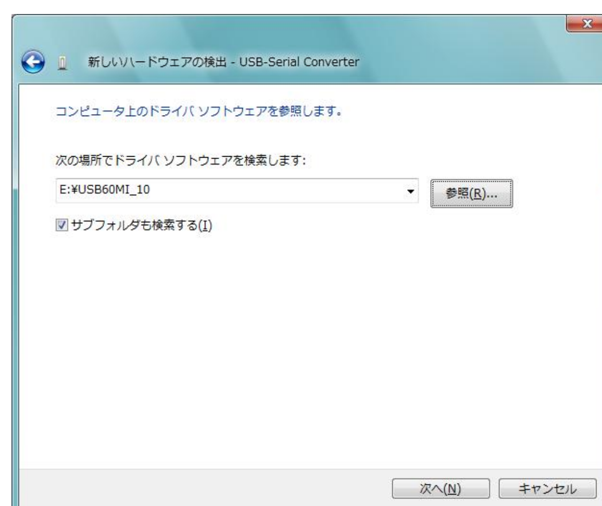
「ディスクはありません。他の方法を試します(I)」をクリックします。



「コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します(上級)(R)」をクリックします。



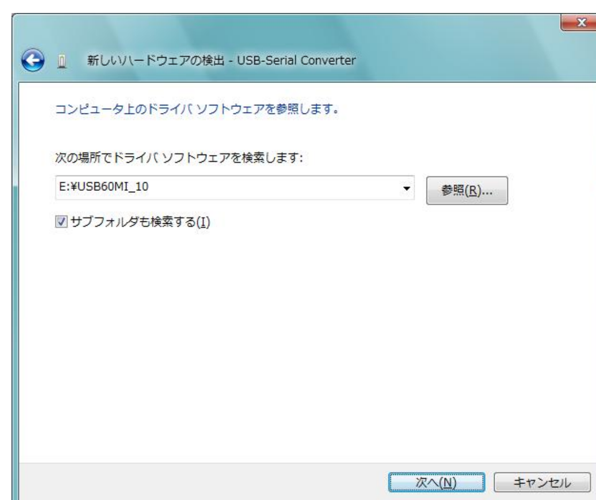
「参照(R)」をクリックします。



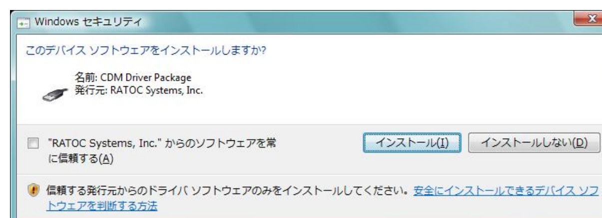
Web よりダウンロード･解凍したドライバフォルダを選択し、「OK」をクリックします。

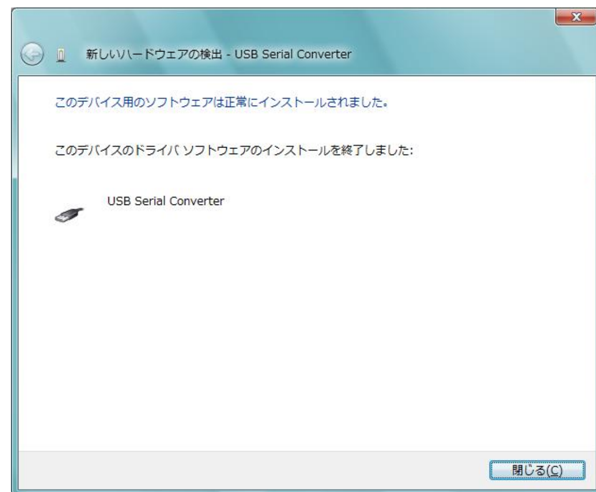


「次へ(N)」をクリックします。



「このドライバソフトウェアをインストールしますか」で「インストール(I)」をクリックします。





以上で USB Serial Converter のインストールは完了です。

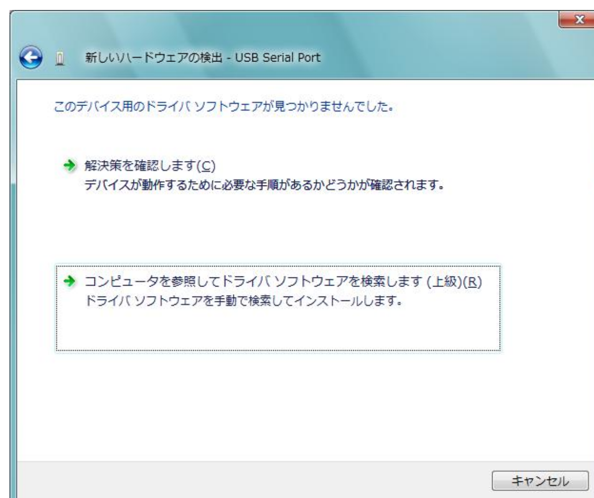
次に「USB Serial Port」のインストールウィザードが起動します。

<USB Serial Port のインストール>

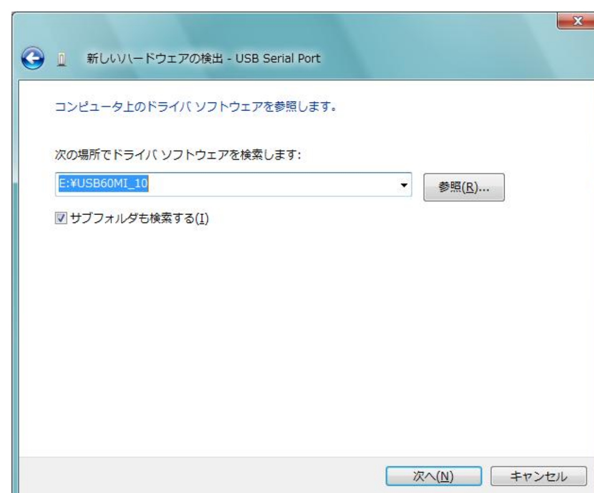
「ディスクはありません。他の方法を試します(I)」をクリックします。



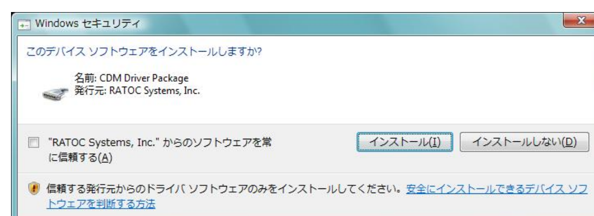
「コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します(上級)(R)」をクリックします。



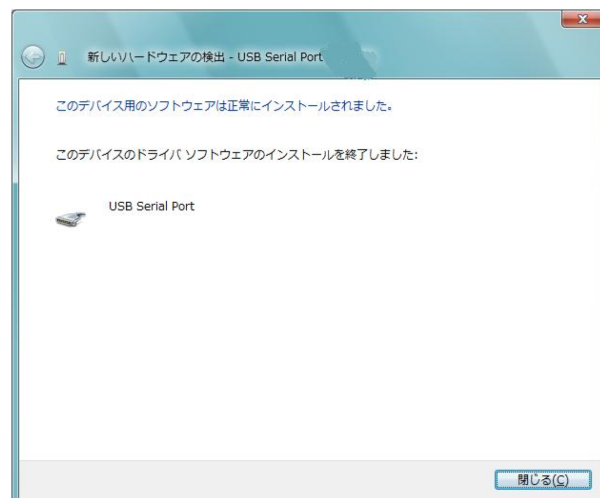
「USB Serial Converter」インストール時のドライバフォルダのパスが表示されている事を確認し、「次へ(N)」をクリックします。



「このドライバソフトウェアをインストールしますか」で「インストール(I)」をクリックします。



以上でUSB Serial Portのインストールは完了です。



インストールの確認は「3-5. インストール後の確認」をご参照ください。

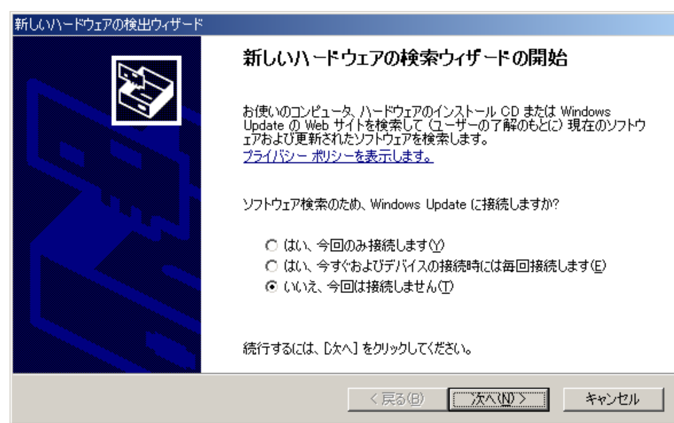
3-4.WindowsXP(x32/x64)でのインストール

ここでは、本製品をWindows XP(x32/x64)でご使用いただくためのドライバソフトウェアのインストール方法を説明します。

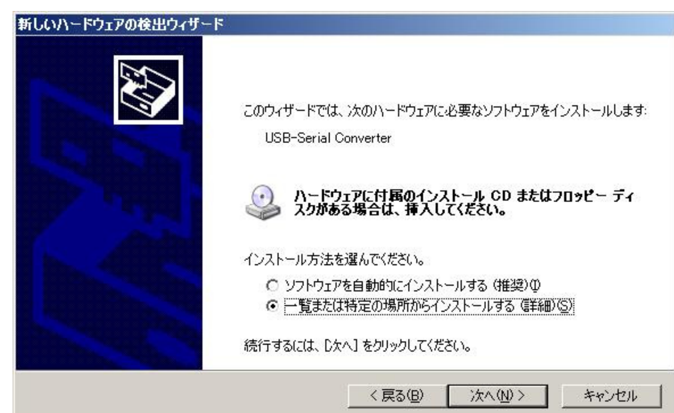
インストールは2段階で行われます。最初にREX-USB60MI用のUSBデバイスドライバがインストールされ、引き続き仮想COMポートドライバがインストールされます。

<USB-Serial Converter のインストール>

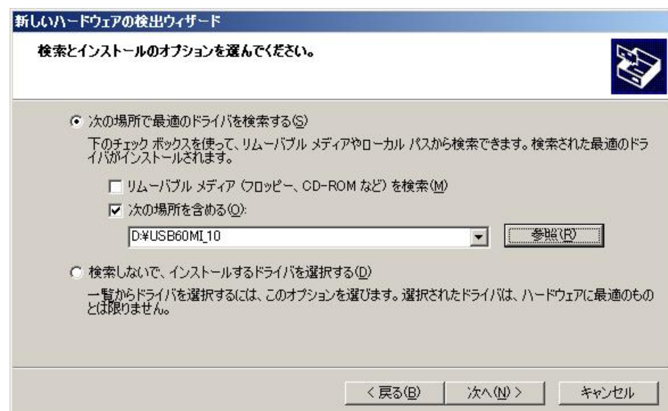
REX-USB60MIをPCのUSBポートへ接続してください。
「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」で「ソフトウェア検索のため、Windows Updateに接続しますか？」が表示される場合は「いいえ、今回は接続しません(T)」を選択し、「次へ(N)」をクリックします。



「一覧または特定の場所からインストールする(詳細)(S)」を選択し、「次へ(N)」をクリックします。



「参照(R)」をクリックします。



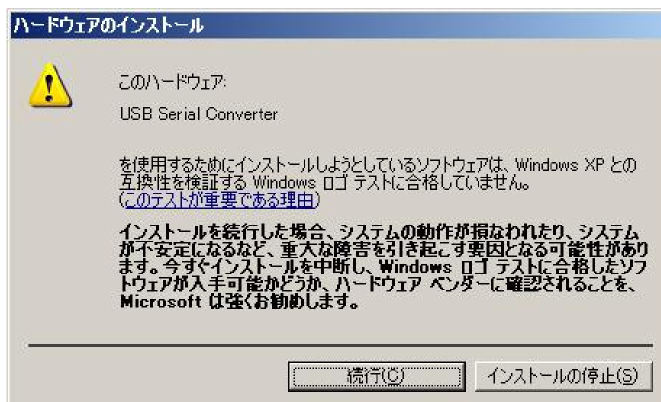
Web よりダウンロード･解凍したドライバフォルダを選択し、「OK」をクリックします。



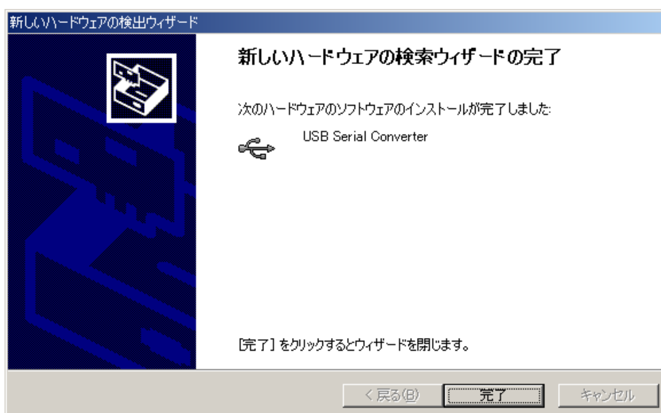
「次へ(N)」をクリックします。



「…Windows ロゴテストに合格していません。」と表示されますが、「続行(C)」をクリックします。



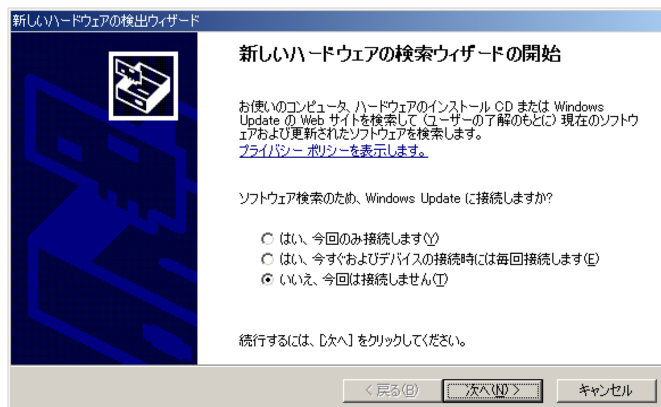
以上で USB Serial Converter のインストールは完了です。



次に「USB Serial Port」のインストールウィザードが起動します。

<USB Serial Port のインストール>

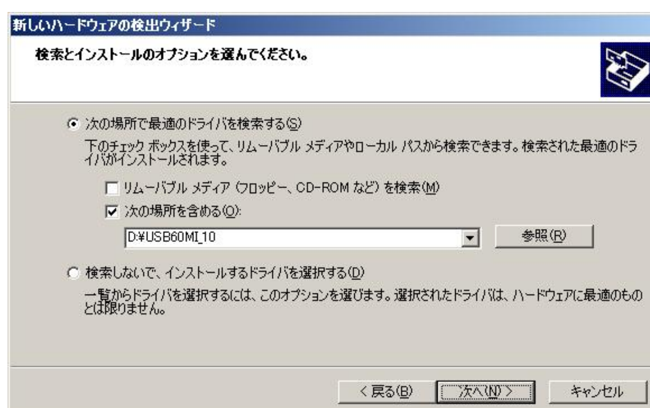
「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」で「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか？」が表示される場合は「いいえ、今回は接続しません(T)」を選択し、「次へ(N)」をクリックします。



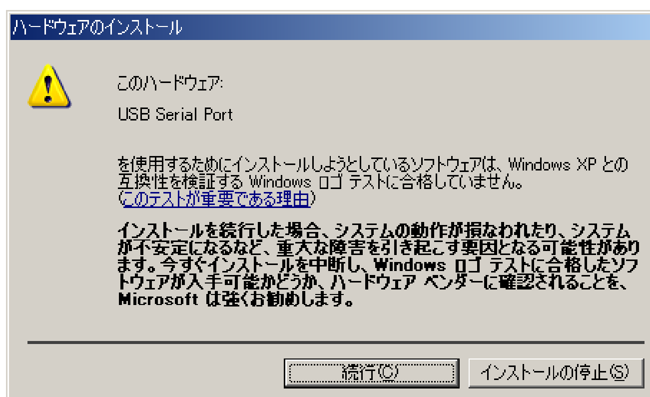
「一覧または特定の場所からインストールする(詳細)(S)」を選択し、「次へ(N)」をクリックします。



「USB Serial Converter」インストール時のドライバフォルダのパスが表示されている事を確認し、「次へ(N)」をクリックします。



「…Windows ロゴテストに合格していません。」と表示されますが、「続行(C)」をクリックします。



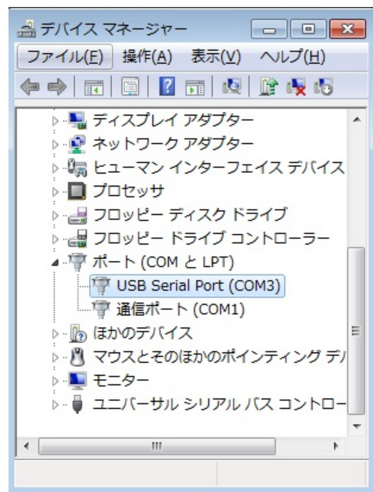


以上でUSB Serial Portのインストールは完了です。

インストールの確認は
「3-5. インストール後の確認」をご参照ください。

3-5.インストール後の確認

ドライバのインストールが正常に行われているかの確認を行います。コントロールパネルのデバイスマネージャを開き「デバイスマネージャ」を選択します。(Windows XPでは、システムを開き、「ハードウェア」タブの「デバイスマネージャ」を選択します。)



「ポート（COM/LPT）」の下に仮想COMポートドライバ「USB Serial Port(COMx)」がCOMポートとして追加されていればインストールは正常に行われています。



REX-USB60MIに割り当てられたCOMポートの番号の確認は、デバイスマネージャ上の「USB Serial Port(COMx)」に表示されるポート番号で確認することができます。

COMポート番号を変更する場合は、「USB Serial Port(COMx)」をダブルクリックします。

プロパティ画面の「ポートの設定」タブを選択し「詳細設定(A)」ボタンをクリックします。



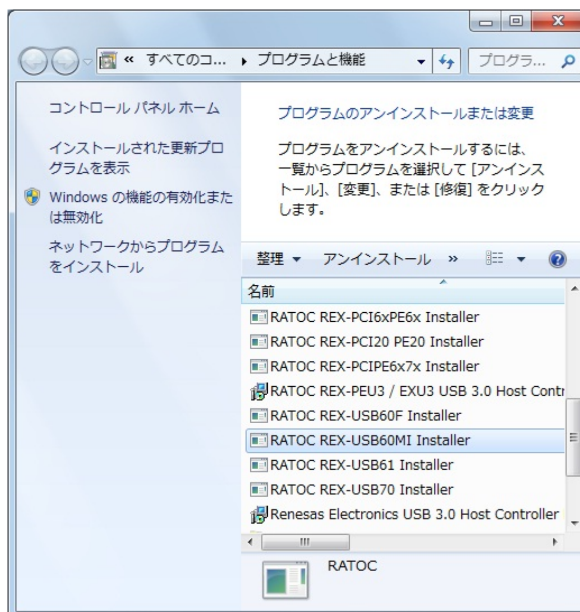
「COMxの詳細設定」画面の「COMポート番号(P)」より変更を行うことができます。

「COMxの詳細設定」画面の詳細は「6-1.USB転送サイズと待ち時間の設定について」をご参照ください。

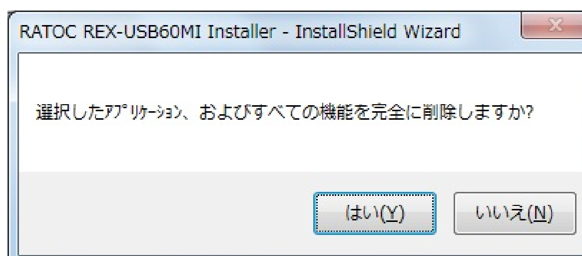
3-6.アンインストール方法

Windows 7(x32/x64)/Vista x64でのアンインストール方法

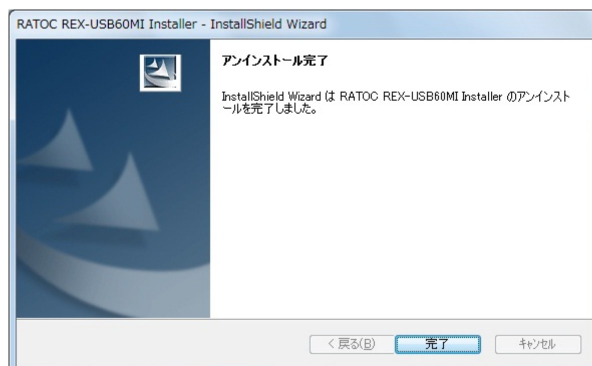
　コントロールパネルの「プログラムと機能」を起動します。
「RATOC REX-USB60MI Installer」を選択し、「アンインストール」をクリックします。



アンインストールの確認画面が出力されますので、「はい(Y)」をクリックします。

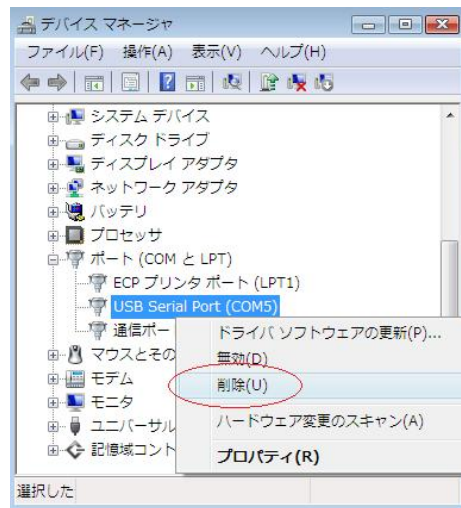


以上でアンインストールは完了です。



Windows Vsita x32でのアンインストール方法

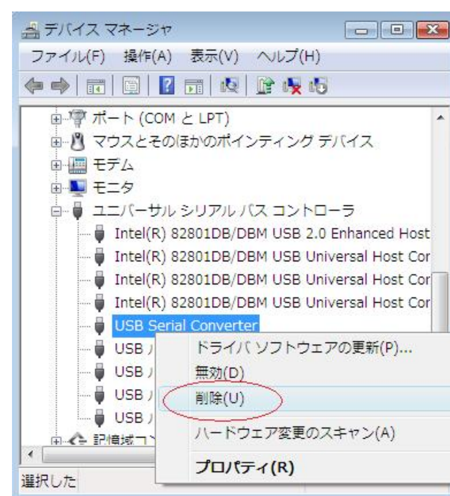
　REX-USB60MIを接続した状態で、コントロールパネルを開きクラシック表示に切り替え、デバイスマネージャを起動します。
ポート(COMとLPT)
　　|--- USB Serial Port(COMxx)
を右クリックし「削除(U)」をクリックします。



「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」にチェックを入れ、「OK」をクリックします。



ユニバーサルシリアルバスコントローラ
　　|--- USB Serial Converter
を右クリックし「削除(U)」をクリックします。



「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」にチェックを入れ、「OK」をクリックします。

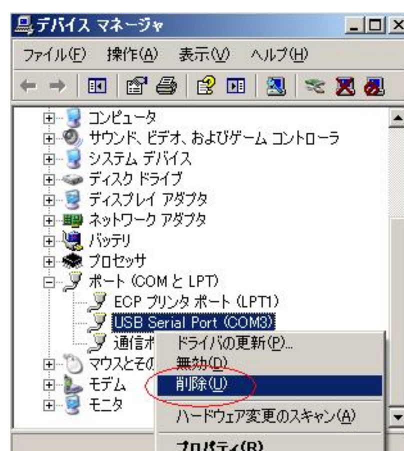


以上でアンインストールは完了です。

Windows XP(x32/x64)でのアンインストール方法

REX-USB60MI を接続した状態で、コントロールパネルのシステムを起動します。「システムのプロパティ」の「ハードウェア」タブから「デバイスマネージャ」をクリックします。

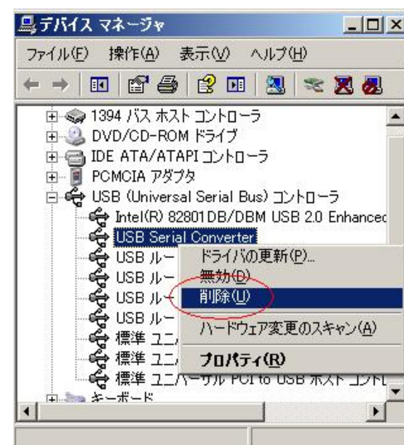
ポート(COMとLPT)
　　|--- USB Serial Port(COMxx)
を右クリックし「削除(U)」をクリックします。



「システムからこのデバイスを削除しようとしています。」で「OK」をクリックします。



USB(Universal Serial Bus)コントローラ
　　|--- USB Serial Converter
を右クリックし「削除(U)」をクリックします。



「システムからこのデバイスを削除しようとしています。」で「OK」をクリックします。
次にInfファイルの削除を行います。



Infファイルの削除

Webよりダウンロード・解凍したフォルダ内にある「USB60MI_uninst.exe」を実行します。

「REX-USB60MIのアンインストールを行います。」で「OK」をクリックします。



以上でREX-USB60MIのアンインストールは完了です。



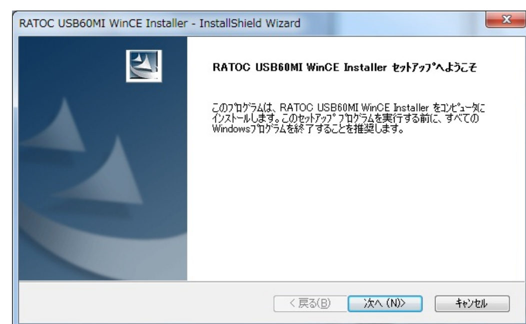
4.PDAでのインストール

4-1.インストールの実行

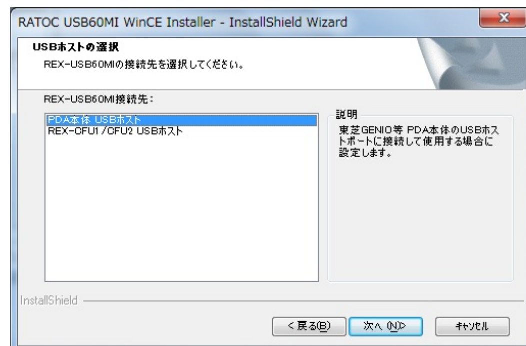
ドライバをインストールするPDAとパソコンがWindows Mobileデバイスセンター(またはActiveSync)で接続された状態でインストールを行います。

Webよりダウンロード･解凍したフォルダのWinCE¥USB60MI_WinCE_Setup.exeを実行します。
(Windows Vista以降のOSでは右クリックより「管理者として実行する」を選択してください)

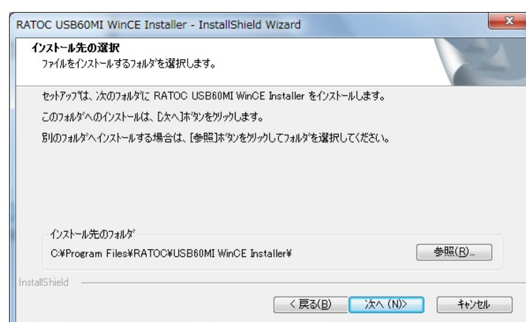
インストールが開始しましたら､「次へ(N)」をクリックします。



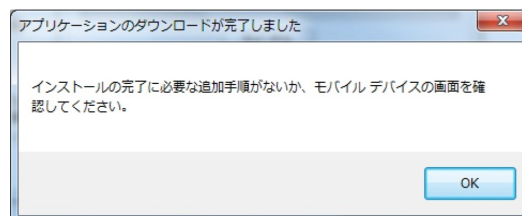
REX-USB60MIをREX-CFU1/CFU2 USB Host CFカードに接続して使用する場合は「REX-CFU1/CFU2 USBホスト」、PDA本体のUSBホストポートに接続して使用する場合は「PDA本体USBホスト」を選択し「次へ(N)」をクリックします。



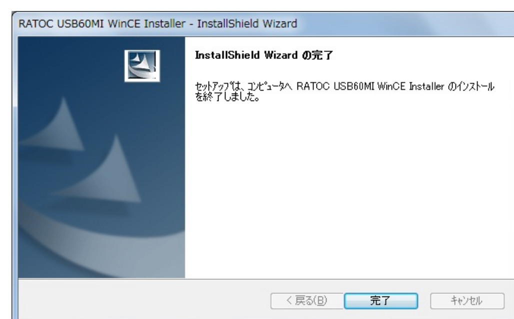
「次へ(N)」をクリックします。



PDAの画面上にエラーが表示されていないことを確認し「OK」をクリックします。
(警告画面が表示されても問題ありません。そのままインストールを続行してください。)

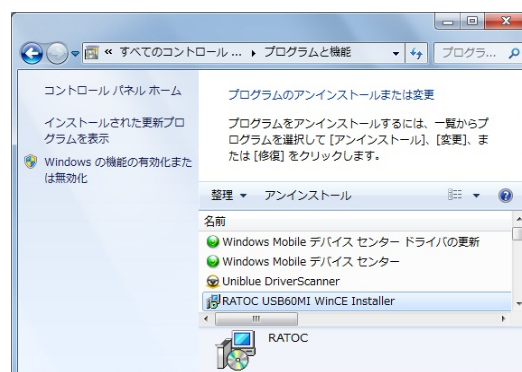


以上でインストールは終了です。「完了」をクリックします。

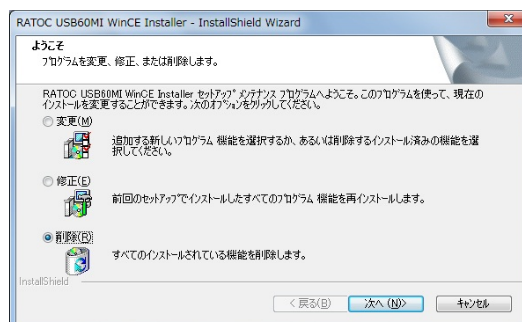


4-2.アンインストール方法

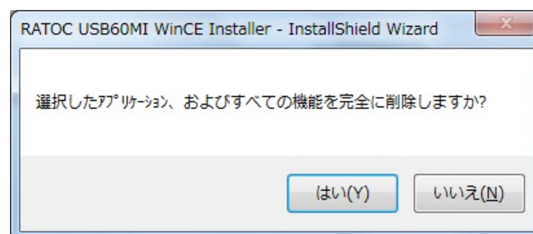
インストールしたドライバを削除する場合は、PDAをWindows Mobile デバイスセンター(またはActiveSync)で接続し、「コントロールパネル」から「プログラムと機能」(もしくは「アプリケーションの追加と削除」)を起動します。
[RATOC USB60MI WinCE Installer]を選択し「アンインストール」をクリックします。



「削除(R)」を選択し「次へ(N)」をクリックします。



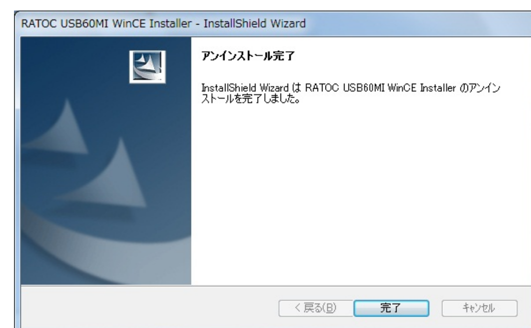
削除の確認画面で「はい(Y)」をクリックします。



アプリケーションの追加と削除画面では、

「RATOC Systems REX-USB60MI Driver」のチェックを外し「OK」をクリックします。





以上でアンインストールは完了です。「完了」をクリックします。

5. Android端末での使用について

本製品をAndroid端末で使用するには、次の条件を満たしている必要があります。

1) USBポートがホスト機能を持っていること。
2) Micro-A、Micro-ABのコネクタを持っていること。
3) 対応OSであること。(「2-2.対応OS」を参照)

Android用のドライバは弊社から提供しておりませんが、
FTDI社製のUSBシリアル変換チップに対応したUSBドライバとして公開されているFTDriver (※1)を利用して、REX-USB60MIを使用するサンプルプログラムをソース付きで公開しております。
以下の弊社ホームページよりダウンロードしてください。

・REX-USB60MI Android用サンプルプログラム（ソース）
http://www.ratocsystems.com/services/driver/ilcard/android/usb60misamp_01.html

・REX-USB60MI Android用サンプルプログラム USBSamp01の説明書
http://www.ratocsystems.com/services/manual/rs232c.html#convert

※1: FTDriverは、github のサイト(http://github.com/ksksue/FTDriver)から
ソースコードをzipでダウンロードできます。
また、パソコン上でAndroidアプリを開発する環境が必要となります。

FTDriverは、あくまで個人的な活動で作成されています。
作成者のご好意により紹介の許可を得ておりますので、FTDriverの作成者へメール等で直接のお問い合わせされないようお願いいたします。

⚠注意

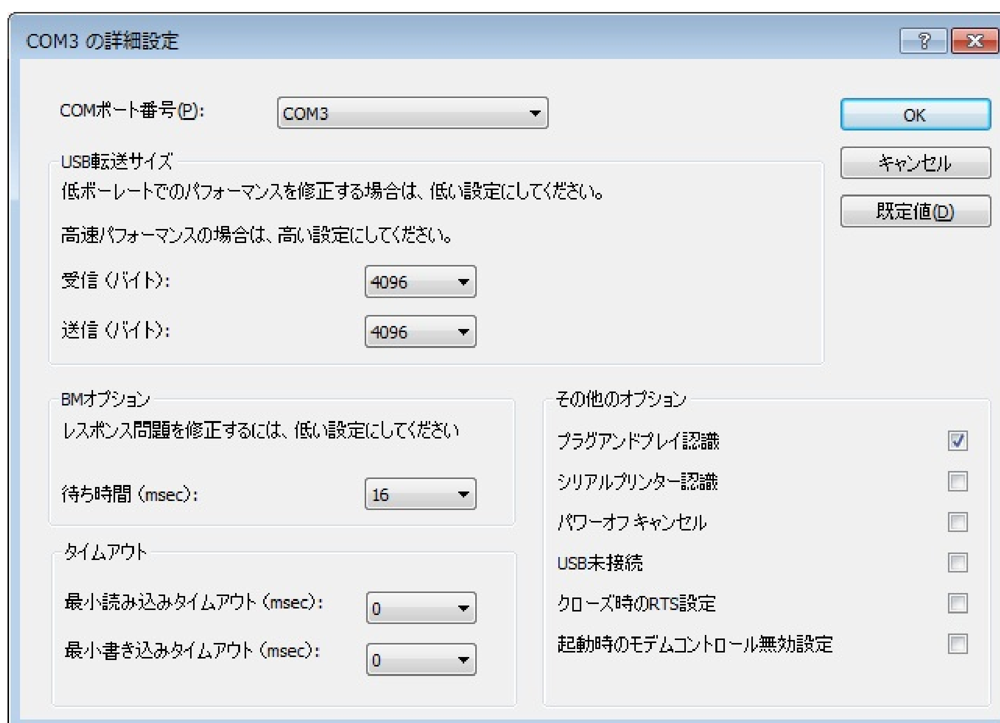
コネクタはしっかりと奥まで差し込み、確実に接続してください。
※ USBポートの位置につきましては、パソコンの説明書をご覧ください。
※ パソコンにより、キーボードやディスプレイのUSBポートでは、使用できない場合があります。
※ 本製品で採用しているMicro-USBコネクタは従来の標準サイズコネクタ(Series A)やMini-USBコネクタとは物理的形状が異なります。

6.アプリケーションノート

6-1.USB転送サイズと待ち時間の設定について

※　通常はデフォルトの設定で使用しますので、特に問題がない場合は下記設定を変更する必要はございません。

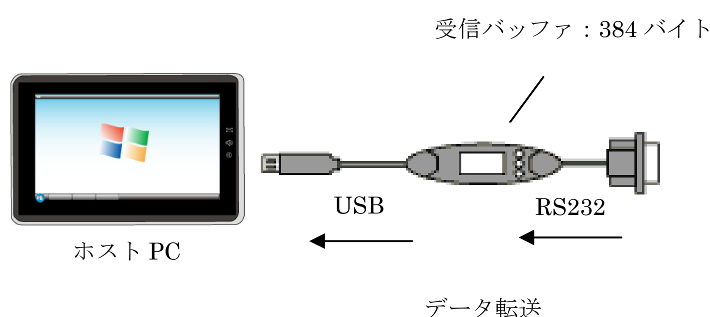
USB Serial Portプロパティ画面「ポートの設定」タブの「詳細設定(A)」画面（下記ダイアログ）に記載されている「USB転送サイズ」と「待ち時間(msec)」の内容について解説します。



USB転送サイズと待ち時間(msec)は、USB60MIの受信機能に関する設定パラメータです。

REX-USB60MIは下記の事象を検出すると、RS-232Cから受信したデータをUSB経由でホストに転送します。
1) REX-USB60MI内部の384バイトの受信バッファがフルになる
2) RS-232CのCTS#/DSR#/DCD#/RI#のラインコンディションが変化
3) RS-232C受信データにイベントキャラクタを検出
4) 待ち時間（デフォルト16msec）がタイムアウト

384バイト以下のデータ転送に関しては、待ち時間で設定した時間の遅延が発生します。384バイト以上の大量データを転送する際には、384バイトの転送バッファがフルになると即座に転送が開始され、最後の384バイト以下のデータ転送に関してのみ待ち時間で設定した時間の遅延が発生します。
遅延時間のワーストケースは、待ち時間で設定した間隔で384バイトのデータが転送される場合が考えられます。REX-USB60MIは待ち時間がタイムアウトすると同時に384バイトのデータ転送を行うことになります。USBは待ち時間の周期で384バイトの転送データを受け取り、リクエストされた受信バッファサイズになるとUSBシリアル変換デバイスドライバ（下図参照）にデータを転送します。
4Kバイトの転送所要時間は、概算（4096／384）×0.016＝0.17秒になります。



（注意）
USBで転送されるパケットデータには、2バイトの固有情報が含まれます。パケットデータサイズが384バイトの場合、RS-232Cより実際に受信したデータは382バイトになります。2バイトの固有情報はUSBシリアル変換デバイスドライバ内で自動的に取り除かれます。

USB60MIのUSBシリアル変換デバイスドライバはデフォルトで4KバイトのUSB転送データサイズ（USB Transfer Sizes）をリクエストします。RS-232CからのデータをPCに転送する際、USBドライバは下記の事象を検出するとUSBシリアル変換デバイスドライバにデータを転送します。
1) リクエストされたデータバイト数（4Kバイト）受信を完了
2) 64バイト以下のショートパケットをUSBホストドライバが受信
3) リクエストがキャンセルされた

64バイトのUSBパケットが継続的にホストに送られた場合、USBはリクエストされたUSB転送データサイズ（デフォルト4Kバイト）に達するまで受信を行います。USB転送データサイズに達すると、USB60MIのUSBシリアル変換デバイスドライバに転送を完了したデータが引き渡され、この時点で通信アプリケーション（Communication Application）はRS-232Cからの受信データを受け取ることができます。RS-232C からの転送データが64バイト以下の小さいブロック単位で送られてくる場合や、転送スピードが非常に遅い場合には、待ち時間の設定値がデータ転送のスループットへ影響を及ぼします。

6-2.フロー制御

REX-USB60MIは下記4種類のフロー制御を選択することができます。

1) フロー制御なし
このモードの設定ではデータ転送が高速の場合に、データが喪失する恐れがあります。

2) RTS/CTSの2線ハードウェアフロー制御
CTSの信号がハイであればデバイスはデータを送信し、受信できない状態ではRTSの信号をローにします。

3) DTR/DSRの2線ハードウェアフロー制御
DSRの信号がハイであればデバイスはデータを送信し、受信ができない状態ではDTRの信号をローにします。

4) XON/XOFFのソフトウェアフロー制御
XON/XOFFと呼ばれる特殊なキャラクタデータを使ってフロー制御を行います。XON/XOFFに使用するキャラクタデータはアプリケーションより設定変更することが可能です。

WindowsOS自体の機構上、リアルタイムでUSB60MIのドライバからアプリケーションにデータを転送できない場合があります。例えば、マウスでアプリケーションのタスクバーを掴んで高速移動を行った状態で、115.2kbpsのスピードでRS-232Cからデータ転送を行うと受信データの喪失が発生する場合があります。
ハードウェアフロー制御もしくはソフトウェアフロー制御を有効にすることを強く推奨します。

7.製品仕様

項目	内容
製品名	REX-USB60MI
入出力レベル	RS-232Cレベル
接続インターフェイス	USB(Universal Serial Bus)1.1準拠
接続コネクタ	USB　　：Micro-USB Aプラグ RS-232C：D-Sub9 オス/固定ネジ#4-40 六角メス
入出力ポート数	1ポート
サイズ 重量	85mm(L)×28mm(W)×11mm(H) ケーブル全長約85cm 55g
通信方式	非同期通信
通信速度	300/600/1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600 115,200/230,400 bps
伝送距離	15m以内
電源電圧・消費電流	DC+5V(USBバスパワー)・平均36mA(5V)/最大60mA(5V)
通信パラメー	→ ビット長：7/8　　　　→ スタートビット：1 → ストップビット：1/1.5/2　→ パリティ：偶数/奇数/無し
入出力コネク	JIS X 5101規格D-SUB9PIN RS-232Cコネクタオス型
LED表示	PWR：Power LED（USB バスから正常に5Vが供給されていれば点灯） TXD：送信データ表示用LED(パソコン⇒デバイス) RXD：受信データ表示用LED(デバイス⇒パソコン)
使用温湿度範囲 保存温湿度範囲	0～50℃/10～90%(但し結露がないこと) -20～65℃/10～90%(但し結露がないこと)

制限事項

1. アプリケーションが本製品のCOMポートを使用している状態で、取り外しを行わないでください。OSが動作不安定になる場合があります。

2. アプリケーションが本製品のCOMポートを使用している状態でサスペンドを行わないでください。正常にサスペンドから復帰できない場合があります。

3. RS-232Cポートに接続して使用するシリアルマウスはサポートしていません。

FAX：06－6633－8285

RATOC REX-USB60MI 質問用紙

●下記ユーザ情報をご記入願います。

法人登録の方のみ	会社名・学校名				
	所属部署				
ご担当者名					
E-Mail					
住所	〒				
TEL			FAX		
製品型番			シリアルNo.		
ご購入情報	販売店名		購入日		

●下記運用環境情報とお問い合わせ内容をご記入願います。

【パソコン/マザーボードのメーカ名と機種名】
【ご利用の OS】
【お問合せ内容】
【添付資料】

⚠ 個人情報取り扱いについて
ご連絡いただいた氏名、住所、電話番号、メールアドレス、その他の個人情報は、お客様への回答など本件に関わる業務のみに利用し、他の目的では利用致しません。


RATOC
Systems, Inc.